Musées nationaux du Canada | National Museums of Canada | Canada

IOME

lication du Musée national des sciences naturelles

Vol. 4, n° 2 | 1984 | ISSN 0712-9319

La fleur de Noël



À part l'arbre de Noël et le houx, aucune plante ne semble mieux symboliser la période des fêtes que le magnifique Poinsettia, vert foncé et rouge vif.

C'est le botaniste Carl Ludwig von Willdenow qui a donné au Poinsettia son binôme latin, *Euphorbia pulcherrima*. Le nom de l'espèce vient du latin *pulcher*, qui veut dire beau.

Le Poinsettia fait partie de la grande famille cosmopolite des Euphorbiacées, qui réunit surtout de grands arbres et des arbustes vénéneux. Son nom vernaculaire rend hommage à Joel R. Poinsett, qui, en qualité de diplomate américain en poste au Mexique, en a introduit la culture en 1828. Le Poinsettia poussait à l'origine dans les lieux humides et ombragés du Mexique et de l'Amérique centrale. Aujourd'hui, on le trouve dans la plupart des climats chauds sous forme d'arbuste vigoureux constituant quelquefois des massifs épais, et considéré comme une mauvaise herbe. On le cultive comme plante ornementale en beaucoup d'endroits, surtout en Californie, d'où viennent de nombreuses variétés. Dans les climats tempérés, on le retrouve dans nos foyers comme plante en pot, plus particulièrement au cours de la période des fêtes.

Les «pétales» rouge vif du Poinsettia, en fait, ne sont pas des pétales; il s'agit en réalité de feuilles modifiées ou *bractées* entourant des trochets de fleurs jaunes, beaucoup plus petits (voir le dessin). Les bractées ont pour fonction d'attirer les oiseaux, agents de pollinisation. Celles des variétés cultivées peuvent être rouge foncé, roses, vert pâle ou blanches. Le Poinsettia partage une caractéristique avec d'autres membres de la famille des euphorbes, soit la présence d'un suc laiteux, ou latex, à l'intérieur de la tige et des pétioles. Ce latex peut aider la plante à guérir ses blessures, ou encore servir à éloigner les herbivores.

La plupart des Euphorbiacées sont vénéneuses, et pendant longtemps on a cru dangereux d'avoir des Poinsettias à la maison, en particulier s'il s'y trouvait de jeunes enfants ou des animaux familiers. M. Trevor Cole, conservateur de l'Arboretum national, a cependant fait observer que l'on craignait à tort la présence d'un venin mortel. Il affirme à ce sujet: «L'ingestion de Poinsettias peut irriter la bouche et l'estomac, produire des nausées et des vomissements, mais ses effets nuisibles s'arrêtent là.»

Il s'est dit ou écrit beaucoup de choses à propos des soins à apporter aux Poinsettias en pots afin de prolonger leur période de floraison. On aura sans doute avantage à leur donner beaucoup de lumière pour préserver leur magnifique coloration, et à maintenir une humidité suffisante pour empêcher la chute des feuilles du bas. Un arrosage quotidien et un bon drainage procurant une humidité d'au moins 30 p. 100 devraient garder un Poinsettia de Noël attrayant jusqu'à Pâques.

On suggère, en vue de préserver la plante pour une seconde année, d'enterrer le pot à l'extérieur dans un coin de jardin ensoleillé, une fois passé tout risque de gel. Rabattre les tiges considérablement; arroser et fertiliser régulièrement jusqu'aux premières nuits fraîches, soit vers la fin de septembre. Il faut alors rapporter le pot à l'intérieur et le placer devant une fenêtre ensoleillée: en vous assurant que la plante repose dans l'obscurité complète de 12 à 14 heures chaque nuit *peut-être* aurez-vous ainsi la satisfaction de voir fleurir la plante une seconde fois.

David M. Jarzen
Division de la paléobiologie

Un voyage en Chine

C.T. Shih, conservateur de la Section des crustacés au Musée national des sciences naturelles, a une fascination pour les mystères de la vie sous-marine qui remonte à son enfance. Cette fascination persistante le conduit périodiquement en des contrées très éloignées de son laboratoire à Ottawa.

C'est ainsi que, à l'automne 1983, Mark Shih s'est rendu à Guangzhou (Canton), en République populaire de Chine, sur l'invitation de l'Academia Sinica, afin de donner une série de conférences à des membres de plusieurs organismes scientifiques; par la même occasion, il a pris part à une étude sur les amphipodes de la mer de Chine méridionale en collaboration avec le professeur Chen Qingchao, directeur adjoint de l'Institut d'océanologie de la mer de Chine méridionale. L'étude de la vie et du milieu de ces petits animaux planctoniques apporte des données importantes sur diverses espèces de poissons, car les amphipodes constituent un maillon essentiel de la chaîne alimentaire de l'Océan. Au terme de longues heures de recherches en laboratoire, suivies de soirées d'étude dans sa chambre d'hôtel, notre conservateur enthousiaste, qui avait passé près de six mois à réunir les résultats de recherches préparatoires, a identifié plus de 100 espèces alors que jusque-là, on n'en avait identifié que 60; il est d'ailleurs revenu au Canada avec d'autres spécimens pour examen plus poussé. À long terme, ce programme de recherche doit s'étendre de manière à englober toutes les mers qui environnent la Chine, et à permettre la production d'un traité illustré pour *Fauna Sinica*, une série de monographies sur la faune chinoise.

Mark a dû travailler à un rythme extraordinaire: en Chine, la semaine de travail est de six jours. Ses conférences étaient également plutôt fatigantes, car elles commençaient chaque jour à 8 h pour se terminer à 17 h, avec une pause de deux heures et demie pour le repas du midi. Les réactions positives de son auditoire en ont fait une expérience agréable, quoique une semaine après son arrivée, lorsqu'il a pu consulter une liste de ses auditeurs, il a jugé indispensable de revoir ses notes, étant donné leur niveau élevé de spécialisation et l'éventail de disciplines qu'ils représentaient. Les conférences ont porté principalement sur les domaines actuels de recherche au Canada, notamment l'évaluation des effets du milieu ambiant, la biogéographie du zooplancton marin, l'informatisation d'ouvrages scientifiques et son application en zoologie, un domaine relativement neuf en Chine, ainsi que l'aquiculture au Canada.

Après un mois de ce régime, Mark a pu enfin prendre des vacances bien méritées pour voyager plus au nord et descendre le Yang-tseu, traversant les spectaculaires Trois Gorges, l'une des plus grandes merveilles naturelles de la Chine. Toutefois, ce n'était pas là qu'un voyage d'agrément, car Mark a donné en chemin trois autres causeries à Beinjing et à Hangzhou: les règles de la nomenclature zoologique, c'est-à-dire la méthode servant à nommer les formes de vie, et deux derniers exposés sur l'informatisation d'ouvrages scientifiques. Il est certain que son enthousiasme et sa passion pour l'océanographie biologique ont avivé l'intérêt de ses confrères chinois quant à ce qui se passe à notre Musée national des sciences naturelles!

Lauren Walker

À l'extérieur d'Ottawa?



Brock Fenton

«Vol de nuit»
— une exposition itinérante sur le monde mystérieux des chauves-souris

Les chauves-souris: la seule mention de leur présence suffit à provoquer l'effroi chez un grand nombre de personnes. Leur nom fait naître des visions de ténèbres et d'esprits malfaisants, de vampires et de rage, de vol désordonné se terminant par un furieux enchevêtrement de cheveux et de chauves-souris. Le thème de la chauve-souris alimente de nombreuses légendes et nous connaissons tous les histoires de Macbeth, de Dracula et de l'Hallowe'en, de même que les croyances voulant que les chauves-souris soient porteuses de la rage, qu'elles se nourrissent de sang, qu'elles s'empêtrent délibérément dans nos cheveux, et qu'elles soient aveugles.

Les chauves-souris sont en fait assez différentes de ces visions de notre imagination, et certains aspects de leur vie font l'objet de l'exposition itinérante du Musée national des sciences naturelles intitulée «Vol de nuit». Grâce à un examen approfondi, cette exposition nous montre que les chauves-souris sont des bêtes fascinantes et hautement spécialisées, extrêmement différentes des créatures sinistres dont la tradition nous a légué l'image. On y explore tout à la fois la diversité et le caractère unique des chauves-souris, et notamment leur mode de «navigation au radar», les activités des mammalogistes qui les étudient, les espèces propres au Canada, ainsi que les faits, légendes et mythes ayant trait à ces animaux.

«Vol de nuit» offre au visiteur l'occasion de se familiariser davantage avec les chauves-souris, afin que la phobie propagée par la légende cède le pas à la compréhension et à la connaissance. Elle pourra être vue

jusqu'au 6 janvier
au Nova Scotia Museum
Halifax (N.-É.)

du 20 janvier au 30 mars
au Moncton Museum
Moncton (N.-B.)

du 19 avril au 19 mai
au Restigouche Museum
Dalhousie (N.-B.)

Pour obtenir plus de renseignements au sujet des expositions qui voyageront peut-être dans votre région en 1985, communiquer avec la Coordination des expositions itinérantes du MNSN.

Carol Thiessen
Division de la planification et conception des expositions

Cher lecteur

Par l'étude de divers organismes, les scientifiques qui travaillent dans les musées sont en mesure de fournir une somme considérable d'informations sur le type de milieu qui a permis l'évolution d'une espèce, de même que sur les conditions indispensables à sa survie. Les effets indirects de notre propre évolution, comme la surexploitation des ressources naturelles et la pollution, provoquent des modifications rapides de l'environnement. Le fait que des espèces inférieures sont incapables de s'adapter à ces changements est peut-être symptomatique d'un danger plus grave qui menace le genre humain.

Les chercheurs des musées ne connaissent pas les frontières politiques: les découvertes d'un scientifique peuvent avoir une grande portée sur les travaux qui s'effectuent à l'étranger. Afin de favoriser la liberté d'information, les collections de ces établissements sont accessibles aux chercheurs du monde entier. En outre, à l'occasion des conférences internationales, les scientifiques des musées se rencontrent et mettent en commun leurs préoccupations ainsi que les résultats de travaux portant sur la flore et la faune indigènes de leur pays.

Trois articles du présent numéro — «La passion de découvrir», «Un voyage en Chine» et «Question de survie pour le Corégone d'Acadie» — ont un même thème: les musées non seulement s'occupent de présenter au public ce que l'on connaît déjà, mais encore jouent un rôle de premier plan dans les progrès de la recherche. Chacun verra, nous l'espérons, que cette recherche intéresse la qualité de notre vie à tous de beaucoup plus près qu'on ne le croit souvent.

Nick Bélanger
Division des services au public

La passion de découvrir!



Chacun de nous découvre son monde à sa manière. Mon univers est différent du vôtre. J'ai des idées personnelles sur la beauté, sur le bien et le mal, sur ce qui est important et ce qui ne l'est pas. Des choses me fascinent qui vous feraient mourir d'ennui.

La curiosité est une force magnifique que nous portons en nous, et nous cherchons tous à la satisfaire. Notre soif d'une compréhension élargie de nous-mêmes et de notre univers, est à l'origine de notre épanouissement. Bien sûr, cela ne va pas sans dangers. Tout comme l'enfant curieux avance la main vers la jolie flamme vacillante de la bougie de son premier anniversaire et découvre que les choses très belles peuvent faire mal, nos civilisations et nous-mêmes avons appris à quel point il faut se défier de certains objets attrayants. L'enfant n'abandonne pas pour une brûlure, et nous faisons de même: sans nous lasser, nous avançons la main, nous observons, nous essayons, nous découvrons.

Personne ne peut tout découvrir par lui-même. Il y a probablement des milliers d'années que la charge de faire des découvertes fut confiée à quelques membres choisis au sein de chaque groupe: les chefs, les chamans, les vieux chasseurs, les guérisseurs et les philosophes. Les dirigeants modernes ont confié la tâche de découvrir et de diffuser les connaissances véritablement nouvelles à ceux qui sont aujourd'hui l'équivalent des philosophes de l'Antiquité: les scientifiques.

La connaissance, tant historique que nouvelle, c'est le pouvoir. Aussi, la découverte, la préservation et la diffusion des connaissances sont-elles considérées comme absolument essentielles par toutes les civilisations florissantes. De fait, la plupart des pays occidentaux se sont dotés de lois, de conventions, de coutumes et d'établissements qui visent précisément ce but. Étant donné l'influence internationale qu'exerce aujourd'hui le chef d'une nation puissante, l'existence même d'un pays peut reposer entre les mains (ou dans le cerveau?) de ses scientifiques, de ses historiens et de ses philosophes.

Les deux conditions les plus immédiates de l'existence d'un pays semblent être la survie (ou le succès) économique et l'arsenal technologique dont il dispose pour sa défense. Ces deux facteurs sont directement tributaires de l'application efficace des principes fondamentaux des sciences: politiques dans un cas, physiques et biologiques dans l'autre. La plupart des gouvernements s'efforcent de tenir secrète la façon dont des théories connues sont appliquées à la fabrication d'armements, mais ces techniques finissent toujours par être mises au jour par ruse ou redécouvertes. Le seul moyen de rester en avance est donc de reculer constamment les limites de la connaissance, ouvrant la voie à des applications innovatrices des systèmes ainsi élaborés. Il est impossible de prévoir dans quelles disciplines seront effectuées les découvertes les plus importantes à long terme; aussi faut-il financer la recherche dans de nombreux domaines. C'est pourquoi la prospérité d'une nation dépend notamment de deux facteurs: sa curiosité, et le soin qu'elle apporte à enrichir et à préserver ses connaissances.

Il y a bien sûr un troisième facteur. On s'est servi de bien des mots pour décrire ce phénomène: esprit de corps, esprit d'équipe, patriotisme, nationalisme; chacun de ces termes possède une acception distincte, mais tous désignent le lien qui unit un groupe de personnes. Un tel sentiment, lorsqu'il existe au sein d'une collectivité, s'appuie sur un légitime orgueil, quelle que soit l'entreprise à laquelle le groupe se consacre. Une nation fière de ce qu'elle est, de ses origines et de son avenir, est capable d'enthousiasme et d'efficacité.

Qu'est-ce qui fait l'orgueil national? Je ne peux répondre que pour moi, bien sûr, mais la fierté que je ressens pour mon pays se fonde sur deux principes fondamentaux: en premier lieu, la compréhension — je dois savoir qui je suis, d'où je viens et qui sont mes associés dans ce pays. J'ai besoin de savoir comment est mon pays, et d'être en mesure de le comparer à d'autres, de connaître ses richesses, ce qu'il possède de fort, de robuste, ou de fragile. En second lieu, la conviction — j'ai besoin de croire que toutes ces choses qui me concernent, mes origines et mon milieu, tant physique que biologique, sont bonnes; que je peux respirer à pleins poumons et aller de l'avant avec le sourire, confiant dans mes traditions, mon passé, mon présent et mon avenir.

Les musées, et tout particulièrement les musées nationaux d'un pays, disposent des services de scientifiques, d'historiens, de découvreurs qui génèrent de nouvelles connaissances et collaborent avec des spécialistes de la communication et du design pour les présenter aux publics de tous âges. Beaucoup d'autres établissements jouent un rôle clef à cet égard: ils font des découvertes importantes et les organisent en systèmes compréhensibles qui en permettent une diffusion universelle. Mais pour trouver réponse aux questions fondamentales qu'il se pose, le visiteur ou l'habitant du pays ne peut chercher qu'en de très rares endroits: les musées et les livres, par exemple.

C'est dire l'importance cruciale de la recherche effectuée dans les musées. Elle alimente beaucoup de sciences. Par exemple, les informations biologiques et les spécimens amassés au cours des siècles, et qui servent à nommer les organismes et les espèces minérales, sont conservés dans les musées pour les générations à venir. La recherche visant à définir et à nommer de nouvelles espèces d'animaux, de plantes et de minéraux s'effectue aujourd'hui à peu près entièrement dans les musées. C'est encore dans les musées que l'on étudie l'évolution et la répartition de ces espèces. Bien que les universités effectuent un travail considérable de recherche en biologie, celle-ci repose presque totalement sur les travaux accomplis dans les musées. De quelle utilité serait l'étude de l'écologie d'une région si l'on ne pouvait en identifier les espèces? Les musées fournissent les moyens de mener à bien cette tâche en publiant les résultats de leurs recherches; souvent même, ils accomplissent ce travail d'identification au profit de l'écologiste. Les collections de spécimens et la documentation des musées constituent des réserves internationales d'informations. Des spécimens sont envoyés pour être étudiés dans des laboratoires dans le monde entier. Les conservateurs de nombreux musées, et notamment ceux de notre Musée national des sciences naturelles, doivent apporter leur concours aux sciences les plus modernes. De fait, beaucoup de nos conservateurs sont invités à devenir professeurs adjoints d'universités afin de contribuer à la formation d'étudiants diplômés: c'est que le rôle de la recherche dans ces deux types d'établissements est étroitement complémentaire quoique nettement distinct. Enfin, pour assurer une diffusion large et efficace des connaissances et de leur signification, les musées doivent être en mesure de produire ces connaissances et de les interpréter.

Un musée national est appelé à jouer un rôle unique: fournir une base de connaissances, créer des liens avec le monde universitaire et rendre accessible à tous les membres de la collectivité le processus de la découverte, par des moyens de communication innovateurs. Dès lors, cet établissement se fait un dépositaire dynamique du patrimoine naturel et culturel du pays, se vouant sans relâche à la découverte et à la diffusion de connaissances sur l'Homme et sur l'univers qui l'entoure: connaissances du passé, du présent et de l'avenir.

Le directeur,
Alan R. Emery

BIOME

Rédacteur en chef:
Nick Bélanger

Conseillers scientifiques:
D.E. McAllister
C.T. Shih

Remerciements:
Bonnie Livingstone
Louise L. Trahan
Ridgeley Williams

Graphisme:
Daniel Santerre

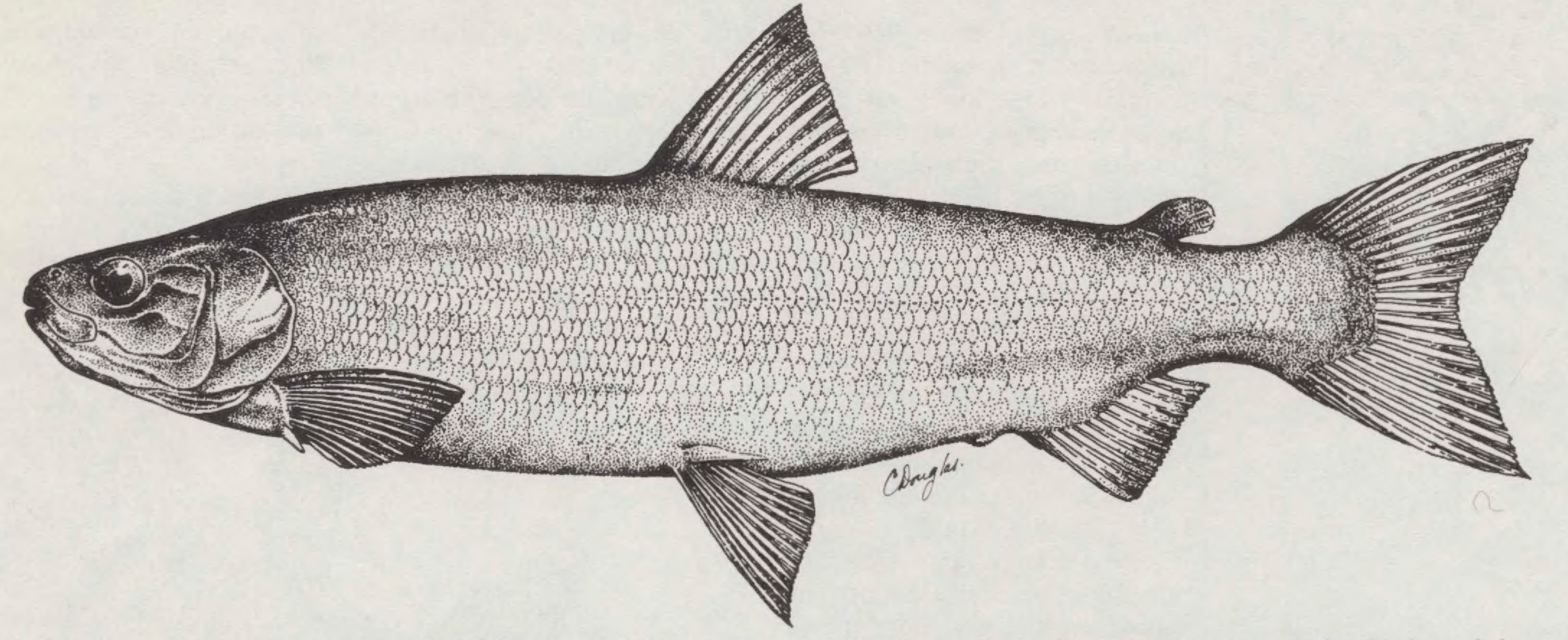
Illustrations:
C.H. Douglas
David M. Jarzen
Norman Takeuchi
Sandra Taylor

This publication is also available in English

Vos commentaires et vos questions devraient être envoyés à:

BIOME
Musée national des sciences naturelles
Ottawa (Ontario)
K1A 0M8

Question de survie pour le Corégone d'Acadie



Le Corégone d'Acadie, ***Coregonus canadensis:*** *les adultes mesurent de 150 à 600 mm, soit environ 380 mm en moyenne.*

Le fait qu'une espèce soit menacée engendre de nombreuses questions: notamment, il nous incite à nous interroger sur la façon dont nous exploitons sans discernement notre milieu naturel.

Don McAllister, conservateur de la Section d'ichtyologie au Musée national des sciences naturelles, a consacré un quart de siècle à l'étude de la faune aquatique du Canada. Actuellement, il s'intéresse au sort du Corégone d'Acadie, *Coregonus canadensis,* qui a été signalé seulement au sud de la Nouvelle-Écosse, dans le réseau de la Tusket et celui de la Petite Rivière. Reconnue comme une espèce distincte en 1967, on croyait le Corégone d'Acadie disparu jusqu'en 1982, lorsqu'une expédition organisée par le Musée et Pêches et Océans Canada a repéré une petite population dans le lac Millipsigate, dans le réseau de la Petite Rivière, où il n'avait pas été signalé depuis plus de 50 ans. On a trouvé par la suite d'autres populations dans ce réseau, dans le lac Minamkeak et le lac Hebb.

On ne sait presque rien du cycle vital de cette espèce uniquement canadienne appartenant à la famille des saumons; une meilleure connaissance de ses besoins en matière d'habitat et de conditions de reproduction pourrait cependant aider à lever la menace qui pèse sur elle. Les populations des lacs restent en eau douce toute leur vie; en revanche, celles indigènes à la Tusket descendaient vers la mer au printemps et remontaient la rivière pour frayer en automne. Cependant, la construction d'un barrage sur la rivière en 1929 et l'installation ultérieure d'échelles à poissons non surveillées, ont exposé les poissons à une exploitation éhontée à laquelle se livraient les braconniers pendant la montaison. Les échelles à poissons posaient encore un autre problème: elles ne suffisaient pas à attirer les poissons, qui se faisaient happer par les ailettes des turbines en essayant de descendre les écluses du barrage.

Les pluies acides résultant de la pollution atmosphérique constituent la plus grande menace qui pèse sur les populations survivantes de cette espèce unique. Les réseaux lacustres de certaines régions de la Nouvelle-Écosse contiennent de très faibles quantités de dépôts calcaires, tampon naturel contre l'acide. Le pH moyen de ces eaux n'est que de 4,7, indice d'un fort taux d'acidité. Les précipitations dissolvent les niveaux toxiques d'aluminium contenus dans les roches et le sol. Les poissons meurent alors suffoqués, l'aluminium faisant se racornir les filaments recouvrant leurs branchies.

Si Don McAllister et d'autres scientifiques parviennent à déterminer l'habitat qui convient spécifiquement au Corégone d'Acadie, peut-être trouveront-ils aussi quelque moyen de le sauver. Il serait possible, par exemple, de transporter l'espèce dans de nouvelles eaux au pH plus neutre. On a suggéré de verser de la chaux dans les réseaux lacustres de la Nouvelle-Écosse afin d'en réduire l'acidité, mais l'opération nécessiterait d'énormes quantités de cette matière, et ses effets seraient de courte durée puisque la chaux serait vite dispersée.

Il se peut que le Corégone d'Acadie ainsi que d'autres espèces de poissons d'eau douce puissent survivre chez nous que si nous nous préoccupons de ce qui les met en danger. Il nous faut voter et faire respecter un ensemble cohérent de lois interdisant la surexploitation et il nous faut améliorer les techniques de fabrication de manière à limiter le rejet de déchets toxiques dans le milieu naturel. Le vide laissé par une forme de vie à jamais disparue doit être considéré comme un avertissement que la destruction de notre milieu est imminente. Il importe de trouver des moyens de préserver la faune et la flore indigènes de notre pays: en assurant leur survie, il est vraisemblable que nous assurons la nôtre.

Lauren Walker

Pour les esprits curieux: Neotoma



La plupart des Rats à queue touffue ***(Neotoma cinerea)*** *amassent des objets; notre* ***Neotoma*** *amasse des faits.*

Saviez-vous que le Mammouth laineux était pourvu d'une couche de gras isolante qui atteignait dans certains cas 90 mm d'épaisseur? Que les plus anciens fossiles du Canada ont près de deux milliards d'années? Que les forêts d'épinettes du sud et du centre de la Suède produisent chaque année 68 000 tonnes métriques de pollen? Ou que l'on trouve des bisons en Pologne, aussi bien qu'au Canada?

Si vous lisez *Neotoma,* vous savez tout cela. *Neotoma* est une collection de brochures qui traitent d'un grand nombre d'aspects curieux ou inusités de l'histoire naturelle. Un exemple? Les amphisbènes, étroitement apparentés aux lézards, se sont si bien adaptés à leur existence souterraine de fouisseurs qu'ils sont dépourvus d'yeux, d'oreilles externes et de pattes. Ils possèdent par contre des écailles disposées en anneaux semblables à des segments: on dirait vraiment de gigantesques vers de terre!

Vous brûlez d'en savoir plus? N'hésitez pas à communiquer avec le Centre de renseignements du Musée national des sciences naturelles pour obtenir sans frais les numéros qui vous intéressent. Veuillez noter toutefois que les envois sont limités à trois numéros par demande.

Nick Bélanger
Division des services au public

Dans la collection *Neotoma:*

N° 1 *Amphibiens et reptiles*
Francis R. Cook

N° 2 *Les urodèles*
Francis R. Cook

N° 3 *Les anoures: grenouilles, crapauds et rainettes*
Francis R. Cook

N° 4 *Les tortues*
Francis R. Cook

N° 5 *Les serpents et les lézards*
Francis R. Cook

N° 6 *Étude sur le terrain des amphibiens et reptiles au Canada*
Francis R. Cook

N° 7 *Soins à apporter aux amphibiens et reptiles en captivité*
J.A. Johnston

N° 8 *Le bison et l'Homme*
D.M. Shackleton

N° 9 *Le Métaséquoia*
D.M. Jarzen

N° 10 *Le piquant de la vie*
D.M. Jarzen

N° 11 *Le Ginkgo*
D.M. Jarzen

N° 12 *La pollinisation*
D.M. Jarzen et Nick Bélanger

N° 13 *Les plus anciens fossiles du Canada*
D.M. Jarzen

N° 14 *Les prêles*
D.M. Jarzen

N° 15 *Les plantes carnivores*
Erich Haber

N° 16 *Le moulage*
G.R. Fitzgerald

N° 17 *Le Mammouth laineux*
C.R. Harington



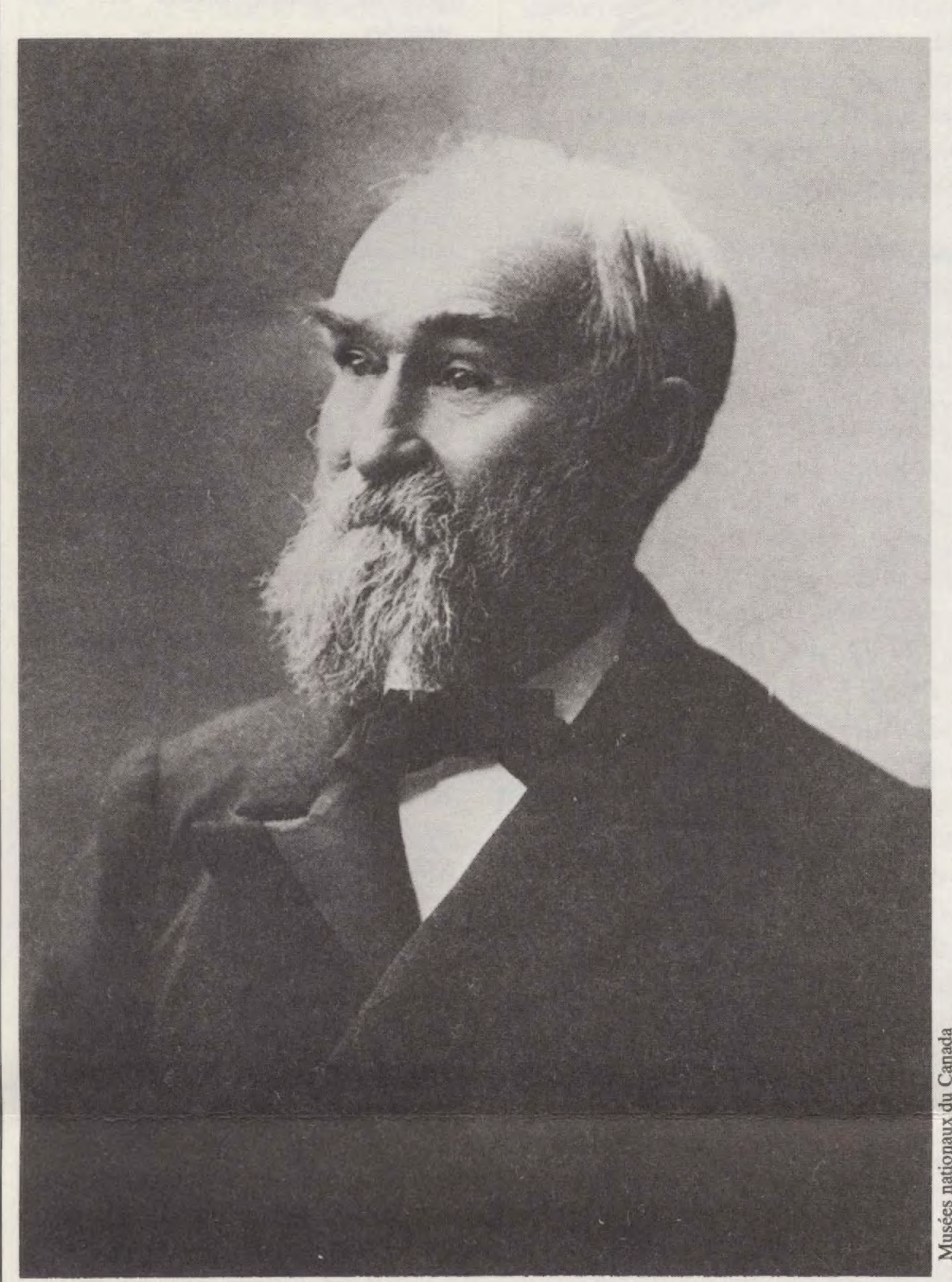
Il se peut que le bison ait été l'une des espèces les plus nombreuses parmi les grands mammifères terrestres. On estime à 60 millions la population de bisons à l'arrivée des Européens en Amérique du Nord.



Le ginkgo existe sur la planète depuis probablement plus longtemps qu'aucun autre arbre vivant: au moins 210 millions d'années. Quoique apparenté aux conifères, il produit des feuilles assez larges, qu'il perd chaque automne.

Images du passé

John Macoun (1832-1920)



Les études de John Macoun sur les Prairies ont servi de base à leur peuplement ultérieur.

Comme le révélait un numéro précédent, Sir William Edmund Logan, premier directeur de la Commission géologique du Canada, ne s'intéressait pas qu'à la géologie. Les fossiles, les végétaux et les animaux qu'il encourageait son personnel à rassembler dans le cadre de l'exploration systématique par la Commission des ressources minérales réelles ou potentielles du pays furent à l'origine du premier Musée national du Canada.

Avec l'arrivée de John Macoun, la biologie devient une activité permanente de la Commission géologique. Né en Irlande en 1832, il émigre au Canada avec ses parents en 1850 et s'installe dans une ferme près de Belleville (Ont.). Tout en vaquant aux travaux de la ferme, il acquiert des connaissances pratiques en histoire naturelle ; autodidacte avant tout, il n'en devient pas moins professeur de collège et fait autorité en matière de botanique au Canada.

En 1872, il se joint à une expédition de la Commission géologique chargée d'examiner les terres par où doit passer le chemin de fer pour atteindre la Colombie-Britannique. Les résultats obtenus par cette expédition comptèrent pour beaucoup dans la décision de construire le chemin de fer du Canadien Pacifique ; Macoun y gagna un poste permanent et resta à la Commission jusqu'à sa mort en 1920.

Outre sa spécialité, Macoun, comme Logan et beaucoup de ses collègues de la Commission géologique, cultivait son intérêt pour d'autres domaines scientifiques. Son *Catalogue of Canadian Birds* a longtemps fait autorité et a constitué le premier travail systématique sur le sujet. D'autres botanistes et zoologistes se joignirent au personnel durant les années qu'il passa à la Commission, période marquée par le développement, sous sa direction, de certaines des plus vastes et des plus remarquables collections d'histoire naturelle au monde.

Sa participation à l'expédition de la Commission en 1872 fut à l'origine de ce qui est peut-être la principale réalisation de Macoun : ses études sur les Prairies servirent de base à leur peuplement ultérieur, car il y réfutait l'idée alors répandue selon laquelle l'Ouest canadien était trop froid et trop aride pour être cultivé. Plus tard, il dut éprouver une certaine satisfaction en pensant que c'était en grande partie grâce à lui que poussaient les immenses champs de blé dans ce qui avait été considéré comme un désert !

Nick Bélanger
Division des services au public

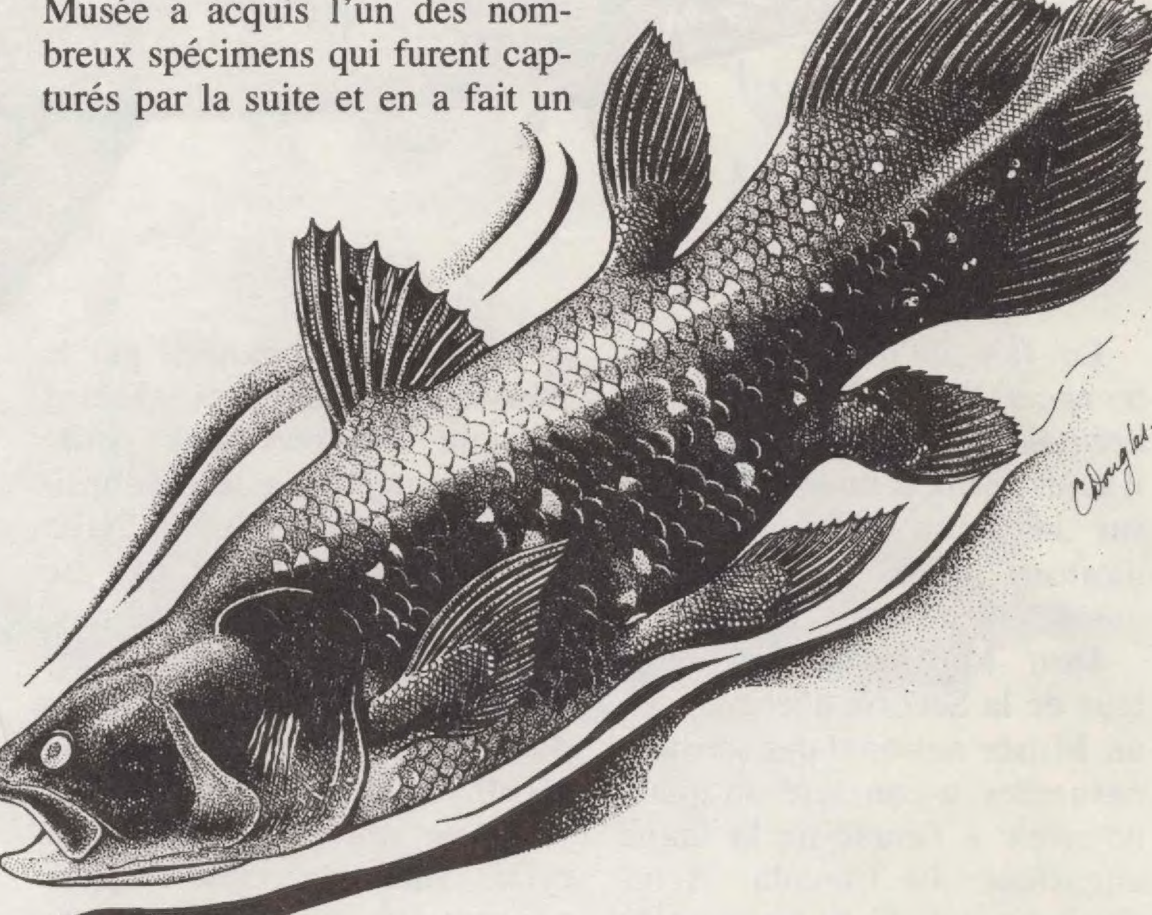
À voir absolument: un fossile vivant

L'un des éléments les plus fascinants de la galerie «La vie animale» du Musée est sans doute le représentant d'une espèce qui non seulement a précédé de près de 200 millions d'années le premier dinosaure, mais qui, en outre, est la plus proche parente actuelle des poissons qui furent les ancêtres de tous les animaux supérieurs terrestres, y compris l'Homme.

Le Cœlacanthe est un poisson tout à fait remarquable. On connaissait bien sa lignée fossile (il y a entre 390 et 63 millions d'années) mais, aucun autre fossile plus récent n'ayant été trouvé, on le considérait comme disparu depuis la fin du Crétacé — jusqu'à la capture, en 1938, d'un spécimen long de 1,5 m près de la côte orientale de l'Afrique du Sud.

Par suite de cette étonnante découverte, on chercha longtemps l'habitat du Cœlacanthe, mais ce n'est qu'en 1952 qu'on trouva que l'espèce vivait dans l'archipel des Comores, groupe d'îles tropicales situé dans l'océan Indien, entre Madagascar et le continent africain. Le Musée a acquis l'un des nombreux spécimens qui furent capturés par la suite et en a fait un moulage en vue de l'exposer. Pour en savoir davantage sur ce «fossile vivant» et sur l'évolution du règne animal depuis ses origines il y a plus de 500 millions d'années, venez visiter la galerie «La vie animale».

Nick Bélanger
Division des services au public



Le coin des activités

«Est-ce qu'ils sont vrais?» C'est la question que posent souvent les visiteurs devant les dinosaures et autres fossiles impressionnants exposés dans la galerie «La vie dans le temps» du Musée. On peut leur répondre qu'ils sont bel et bien réels, mises à part certaines pièces moulées.

Le moulage est une technique très importante employée dans les musées lorsqu'on ne dispose pas des véritables spécimens ou qu'il n'est pas pratique de les exposer à l'état naturel. Les expositions du Musée comprennent non seulement des moulages de fossiles, mais également d'amphibiens, de feuilles, de poissons et d'autres «reproductions» de la nature. Dans le cas des fossiles, on ne dispose bien souvent que d'une partie du squelette; en vue de l'exposition, on copie les éléments manquants sur un autre spécimen de la même espèce.

La conception d'un moulage de musée nécessite beaucoup de temps et d'expérience. Les techniques sont souvent complexes, onéreuses et salissantes; certains matériaux sont toxiques et pour les employer sans danger, on a besoin d'équipement spécial. Toutefois, certains travaux de moulage, telles les empreintes d'animaux, sont faciles à réaliser au moyen de matériaux qu'on peut se procurer partout et qui ne présentent aucun danger, comme le plâtre à stuc.

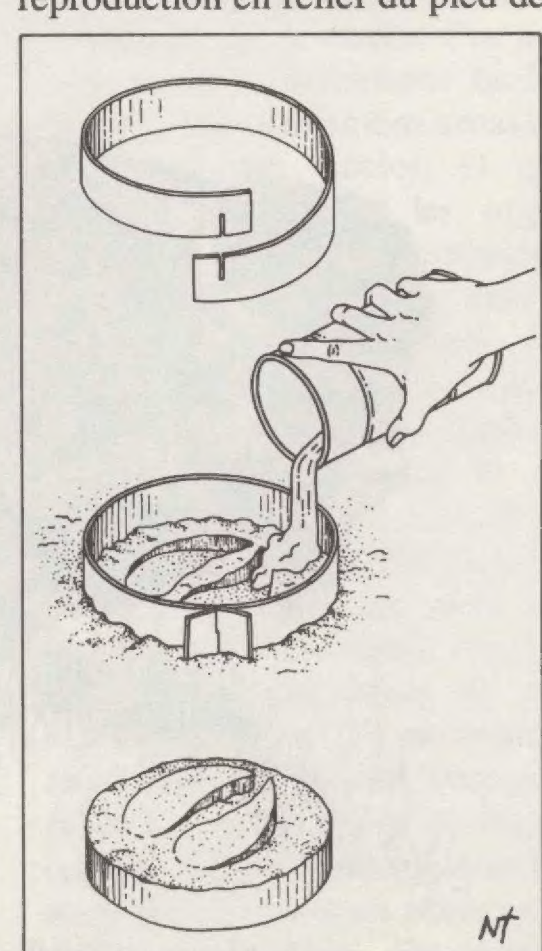
Pour préparer du plâtre à stuc, on verse de l'eau froide dans un bol ou dans un gobelet de papier (environ un tiers du volume de plâtre requis). Sans mélanger, on saupoudre lentement le plâtre jusqu'à l'apparition de petits îlots humides et jusqu'à l'absorption complète de l'eau; ensuite, on mélange légèrement et on tapote le récipient pour faire monter à la surface les bulles d'air. Le plâtre doit avoir la consistance d'une pâte à crêpes et couler doucement; si l'on mélange le plâtre trop vite ou trop longtemps, il risque de se solidifier trop tôt.

Pour obtenir un moulage d'une empreinte d'animal, on découpe dans du carton une bande de 5 cm de large suffisamment longue pour entourer l'empreinte; on en fait un anneau qu'on enfonce partiellement dans la terre autour de l'empreinte, pour retenir le plâtre; on peut maintenir l'anneau de carton fermé au moyen de ruban adhésif ou en pratiquant une entaille à chaque bout. On remplit partiellement de plâtre, puis on égalise la surface.

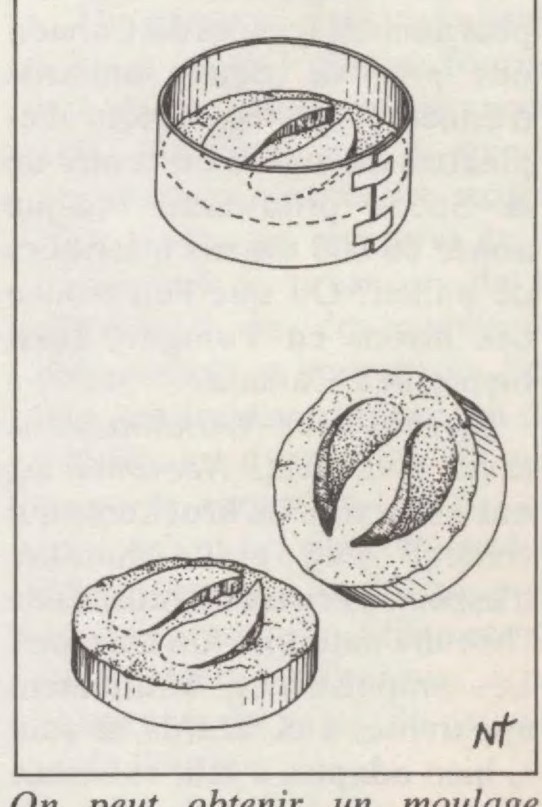
Quand le plâtre est dur, on déterre soigneusement le moulage. Plus tard, quand le plâtre est complètement sec, on balaye la terre qui colle au moulage. On a maintenant un moulage *négatif* de l'empreinte, c'est-à-dire la reproduction en relief du pied de l'animal et non une copie de l'empreinte elle-même. À partir d'un moulage négatif, on peut cependant réaliser un moulage *positif,* c'est-à-dire la copie de l'empreinte: à cette fin, on enduit le moulage négatif de vaseline et on l'entoure d'un anneau de carton d'environ 10 cm de large. On verse le plâtre et on laisse prendre; on utilisera au besoin un tournevis pour séparer les deux moulages.

Le moulage est un passe-temps fascinant, qui peut être compliqué ou très simple. Beaucoup de naturalistes collectionnent les moulages d'empreintes d'animaux; c'est une façon peu onéreuse et très agréable de consigner ses observations sur la nature. Pourquoi ne pas essayer? Si vous désirez de plus amples renseignements, écrivez-nous ou appelez-nous pour obtenir une copie gratuite de *Neotoma* nº 16, «Le moulage».

Gerald R. Fitzgerald
Division de la paléobiologie



Fabrication d'un moulage négatif d'une empreinte d'animal.



On peut obtenir un moulage positif grâce au moulage négatif qui sert de moule.